

**IMAGE PICKUP DEVICE, AND CONTROL METHOD AND STORAGE MEDIUM THEREFOR**

Patent Number: JP2000115624 ✓  
Publication date: 2000-04-21 ✓  
Inventor(s): MISE RYOKO ✓  
Applicant(s): CANON INC ✓  
Requested Patent: ☐ JP2000115624 (JP00115624) ✓  
Application Number: JP19980283045 19981005 ✓  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H04N5/232 ; G06T7/00 ; H04N5/225  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image pickup device capable of inhibiting a person other than the owner of the image pickup device from without permission performing photographing and reproducing, erasing and copying photographed data.

**SOLUTION:** This image pickup device is provided with a shutter button 12, having a function for detecting a fingerprint, a storage part 18 for storing the fingerprint detected by the shutter button 12 and a collation part 22 for collating the fingerprint stored in the storage part 18 and the fingerprint newly detected by the shutter button 12. Thus, the image pickup device is shared by a large number of people, and the possibility of having the data which were photographed by oneself viewed, erased or copied erroneously is eliminated.

Data supplied from the esp@cenet database - l2

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-115624

(P2000-115624A)

(43) 公開日 平成12年4月21日 (2000.4.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 5/232		H 0 4 N 5/232	Z 5 B 0 4 3
G 0 6 T 7/00		5/225	F 5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/225		G 0 6 F 15/62	4 6 0

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-283045

(22) 出願日 平成10年10月5日 (1998.10.5)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 三瀬 良子

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

Fターム (参考) 5B043 AA04 AA09 BA02 DA05 FA07

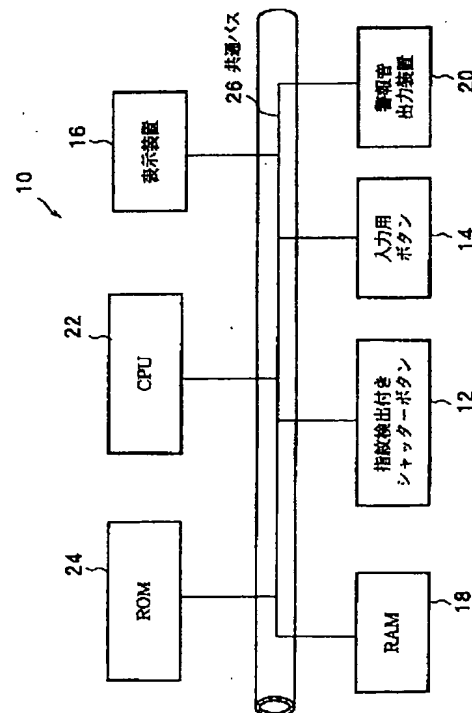
5C022 AA13 AC18 AC32 AC52

## (54) 【発明の名称】 撮像装置及びその制御方法及び記憶媒体

## (57) 【要約】

【課題】 撮像装置の持ち主以外の者が勝手に撮影したり、撮影されたデータを再生したり、削除したり、コピーしたりすることを禁止することができる撮像装置を提供する。

【解決手段】 指紋を検出する機能を有するシャッターボタン12と、シャッターボタン12により検出された指紋を記憶する記憶部18と、記憶部18に記憶された指紋と新たにシャッターボタン12で検出された指紋とを照合する照合部22とを具備する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 指紋を検出する機能を有するシャッターボタンと、

該シャッターボタンにより検出された指紋を記憶する記憶手段と、

該記憶手段に記憶された指紋と新たに前記シャッターボタンで検出された指紋とを照合する照合手段とを具備することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 前記新たに検出された指紋が、前記照合手段により、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、再生作業を許可することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】 前記新たに検出された指紋が、前記照合手段により、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、削除作業を許可することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項4】 前記新たに検出された指紋が、前記照合手段により、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、データのコピー作業を許可することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項5】 登録されたユーザーの設定に応じ、撮影時に個人データを画像に添付できることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項6】 指紋を検出する機能を有するシャッターボタンを有する撮像装置を制御する方法であって、前記シャッターボタンにより検出された指紋を記憶する記憶工程と、  
該記憶工程で記憶された指紋と新たに前記シャッターボタンで検出された指紋とを照合する照合工程とを具備することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項7】 前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、再生作業を許可する再生許可工程を更に具備することを特徴とする請求項6に記載の撮像装置の制御方法。

【請求項8】 前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、削除作業を許可する削除許可工程を更に具備することを特徴とする請求項6に記載の撮像装置の制御方法。

【請求項9】 前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、データのコピー作業を許可するコピー許可工程を更に具備することを特徴とする請求項6に記載の撮像装置の制御方法。

【請求項10】 登録されたユーザーの設定に応じ、撮影時に個人データを画像に添付できる添付工程を更に具備することを特徴とする請求項6に記載の撮像装置の制御方法。

【請求項11】 指紋を検出する機能を有するシャッ

ーボタンを有する撮像装置を制御するための制御プログラムを記憶した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、

前記シャッターボタンにより検出された指紋を記憶する記憶工程のコードと、

該記憶工程で記憶された指紋と新たに前記シャッターボタンで検出された指紋とを照合する照合工程のコードとを具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項12】 前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、再生作業を許可する再生許可工程のコードを更に具備することを特徴とする請求項11に記載の記憶媒体。

【請求項13】 前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、削除作業を許可する削除許可工程のコードを更に具備することを特徴とする請求項11に記載の記憶媒体。

【請求項14】 前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、データのコピー作業を許可するコピー許可工程のコードを更に具備することを特徴とする請求項11に記載の記憶媒体。

【請求項15】 登録されたユーザーの設定に応じ、撮影時に個人データを画像に添付できる添付工程のコードを更に具備することを特徴とする請求項11に記載の記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使用者の指紋を検出する機能を有する撮像装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、デジタルカメラは誰でも撮影すること、再生すること、削除すること、コピーすることが可能であり、撮影、再生、削除等に許可を得る必要がなかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】そのため、従来のデジタルカメラでは、データの保持・機密性に問題があった。また、誰が撮影したものかもわからないという問題点もあった。

【0004】従って、本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、デジタルカメラ等の撮像装置の持ち主以外の者が勝手に撮影したり、撮影されたデータを再生したり、削除したり、コピーしたりすることを禁止することができる撮像装置及びその制御方法及び記憶媒体を提供することである。

【0005】また、本発明の他の目的は、誰が撮影したものであるかを示すことができる撮像装置及びその制御方法及び記憶媒体を提供することである。



## 【0006】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係わる撮像装置は、指紋を検出する機能を有するシャッターボタンと、該シャッターボタンにより検出された指紋を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された指紋と新たに前記シャッターボタンで検出された指紋とを照合する照合手段とを具備することを特徴としている。

【0007】また、この発明に係わる撮像装置において、前記新たに検出された指紋が、前記照合手段により、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、再生作業を許可することを特徴としている。

【0008】また、この発明に係わる撮像装置において、前記新たに検出された指紋が、前記照合手段により、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、削除作業を許可することを特徴としている。

【0009】また、この発明に係わる撮像装置において、前記新たに検出された指紋が、前記照合手段により、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、データのコピー作業を許可することを特徴としている。

【0010】また、この発明に係わる撮像装置において、登録されたユーザーの設定に応じ、撮影時に個人データを画像に添付できることを特徴としている。

【0011】また、本発明に係わる撮像装置の制御方法は、指紋を検出する機能を有するシャッターボタンを有する撮像装置を制御する方法であって、前記シャッターボタンにより検出された指紋を記憶する記憶工程と、該記憶工程で記憶された指紋と新たに前記シャッターボタンで検出された指紋とを照合する照合工程とを具備することを特徴としている。

【0012】また、この発明に係わる撮像装置の制御方法において、前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、再生作業を許可する再生許可工程を更に具備することを特徴としている。

【0013】また、この発明に係わる撮像装置の制御方法において、前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、削除作業を許可する削除許可工程を更に具備することを特徴としている。

【0014】また、この発明に係わる撮像装置の制御方法において、前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、データのコピー作業を許可するコピー許可工程を更に具備することを特徴としている。

【0015】また、この発明に係わる撮像装置の制御方法において、登録されたユーザーの設定に応じ、撮影時に個人データを画像に添付できる添付工程を更に具備することを特徴としている。

【0016】また、本発明に係わる記憶媒体は、指紋を検出する機能を有するシャッターボタンを有する撮像装置を制御するための制御プログラムを記憶した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記シャッターボタンにより検出された指紋を記憶する記憶工程のコードと、該記憶工程で記憶された指紋と新たに前記シャッターボタンで検出された指紋とを照合する照合工程のコードとを具備することを特徴としている。

【0017】また、この発明に係わる記憶媒体において、前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、再生作業を許可する再生許可工程のコードを更に具備することを特徴としている。

【0018】また、この発明に係わる記憶媒体において、前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、削除作業を許可する削除許可工程のコードを更に具備することを特徴としている。

【0019】また、この発明に係わる記憶媒体において、前記新たに検出された指紋が、前記照合工程において、登録されたユーザーのものと一致すると判断された場合のみ、データのコピー作業を許可するコピー許可工程のコードを更に具備することを特徴としている。

【0020】また、この発明に係わる記憶媒体において、登録されたユーザーの設定に応じ、撮影時に個人データを画像に添付できる添付工程のコードを更に具備することを特徴としている。

## 【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明をデジタルカメラに適用した場合の好適な一実施形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0022】なお、本実施形態のデジタルカメラでは、通常の撮影を行うレンズ、撮像素子等の構成は公知のデジタルカメラと同一であるので、以下では、本実施形態の特徴的な部分である指紋検出部の構成についてのみ説明する。

【0023】図1は、本実施形態のデジタルカメラの指紋検出部の構成を示したブロック図である。

【0024】図1において、指紋検出部10は、指紋検出機能付きシャッターボタン12と、指紋を入力するための入力ボタン14と、撮影した画像、指紋の照合結果、あるいはユーザーデータとしての名前やサインや似顔絵等を表示する表示装置16と、登録した指紋を記憶しておくRAM18と、デジタルカメラを使用しようとした人物と登録されているユーザとが異なった場合等に警報音を出力する警報音出力装置20と、指紋検出部10全体を制御するCPU22と、CPU22の制御プログラムを格納したROM24と、これらの各構成ブロックをつなぐ共通バス26とから概略構成されている。

【0025】図2は指紋検出機能付きシャッターボタン

の構成を示した図である。また、図3は、指紋検出機能付きシャッターボタンを有するデジタルカメラの概観図である。

【0026】図2において、指紋検出機能付きシャッターボタン12は、透明な樹脂材料等から形成されたシャッターボタン本体30と、シャッターボタン本体30上に載せられた使用者の指34を照明するための光源32と、指34の表面からの反射光を集光するためのレンズ36と、レンズ36により結像された指紋の像を画像信号に変換するためのCCD38と、CCD38から出力された指紋の画像信号をデジタル信号に変換するA/D変換器40とから概略構成されている。A/D変換器40から出力された指紋のデジタル画像信号は、共通バス26を介してCPU22に入力され、画像処理が行われ、指紋の登録、あるいは既に登録されている指紋との照合等が行われる。

【0027】また、指紋検出機能付きシャッターボタン12は、図3に示すように、公知のデジタルカメラと同様にカメラ本体1の上面に配置されている。

【0028】図4は、指紋検出部10の概略動作を示すフローチャートである。

【0029】まず、入力ボタン14を押して、指紋検出機能付きシャッターボタン12の上に指を置き、指紋の入力を行う(ステップS2)。そして、その指紋がすでに登録されているかどうかを判断する(ステップS4)。もし、登録されているユーザーと判断した場合は、許可されている作業を行うことができる(ステップS6)。また、ステップS4において、はじめに入力された指紋が登録されていないと判断されると、ステップS10に進み、登録作業が許可中であるかを確認する。許可中の場合は指紋登録プログラム(ステップS12)に入り、ユーザー登録を行う。

【0030】指紋登録作業が不許可の場合(持ち主の許可なく勝手にやろうとした場合)は、警報音出力プログラムが作動し、警報音が鳴る(ステップS14)。登録作業許可は持ち主(一番最初に登録したユーザー)の指紋によって許可を出すようにする。また、登録ユーザーは個人データ自動添付プログラム(ステップS8)を行うことにより、自分の目印となるマークとして、名前やサインや似顔絵等を撮影画像に添付することができる。

【0031】図5は指紋登録プログラムの概略フローチャートである。

【0032】まず、指紋の入力を行い(ステップS2)、許可項目をあげ、選択していく(ステップS24～ステップS30)。そして、最後にもう1度指紋入力を行い(ステップS32)、最初に入力した指紋と一致するかどうか確かめてから(ステップS34)、ユーザー名を入れ指紋登録をする(ステップS36)。

【0033】図6は警報音出力プログラムの概略フローチャートである。

【0034】まず、入力された指紋がすでに登録されているものかを調べる(ステップS42)。ここで登録済みユーザーの場合は登録済みの全ての処理を許可する(ステップS44)。登録ユーザーで無い場合は、全ての処理を禁止(シャッターやボタン全ての処理を停止)し(ステップS46)、警報音を出力する(ステップS48)。

【0035】図7は個人データの自動添付プログラムの概略フローチャートである。

【0036】個人データを付けるかどうかを選択し(ステップS52)、付けない場合は終了する。付ける場合は、何を添付するかを選び(ステップS54)、その添付データの作成を行い(ステップS56)、今後の撮影時に撮影した画像データにそのデータを自動添付するようにする。

【0037】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器(例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置など)に適用してもよい。

【0038】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0039】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0040】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0041】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0042】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、そ

の処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

#### 【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、多数人数で撮像装置を共有化することができ、また自分が撮影したデータを見られたり、間違って削除されたり、コピーされたりする心配がなくなる。

【0044】また、機密性にもすぐれることにより、データを安心して入れたままにしておくことができる。

【0045】さらに、登録ユーザーが設定さえしておけば、自分のデータを添付でき、だれが撮影したものであるかを示すことができる。

#### 【0046】

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】一実施形態のデジタルカメラの指紋検出部の構成を示したブロック図である。

【図2】指紋検出機能付きシャッターボタンの構成を示した図である。

【図3】指紋検出機能付きシャッターボタンを有するデ

ジタルカメラの概観図である。

【図4】指紋検出部の概略動作を示すフローチャートである。

【図5】指紋登録プログラムの概略フローチャートである。

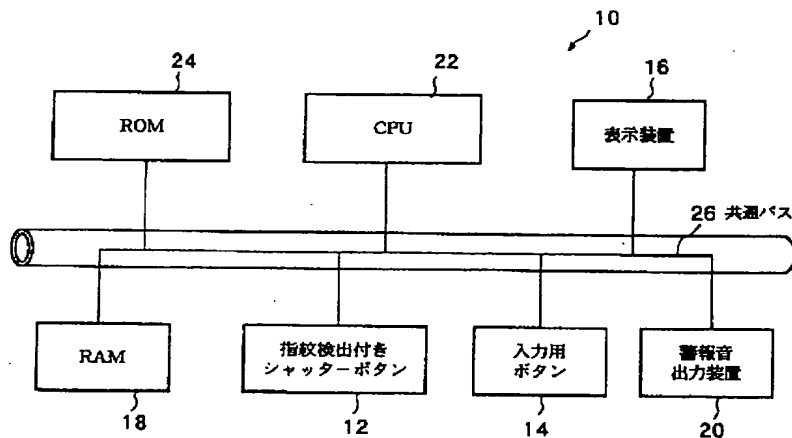
【図6】警報音出力プログラムの概略フローチャートである。

【図7】個人データの自動添付プログラムの概略フローチャートである。

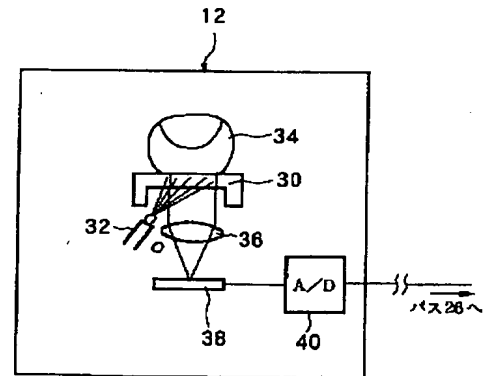
##### 【符号の説明】

- 10 指紋検出部
- 12 指紋検出機能付きシャッターボタン
- 30 シャッターボタン本体
- 32 光源
- 34 指
- 36 レンズ
- 38 CCD
- 40 A/D変換器

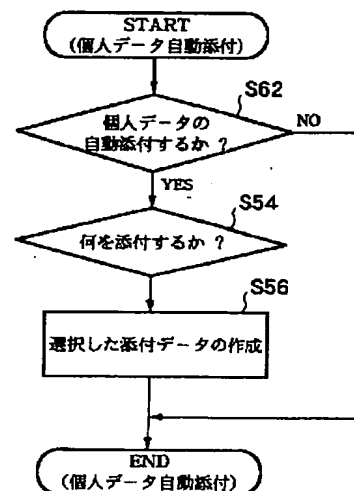
【図1】



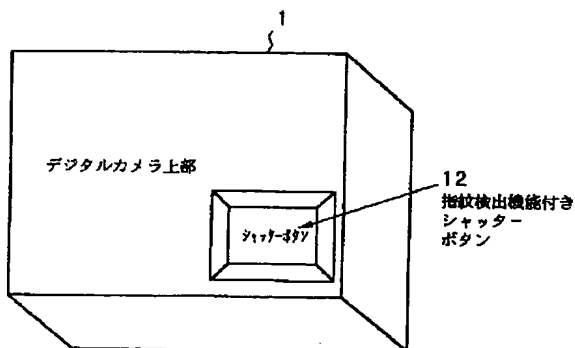
【図2】



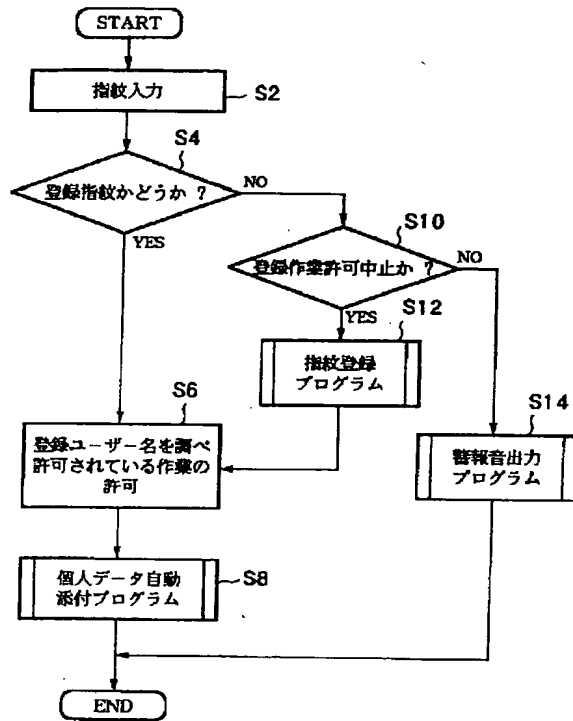
【図7】



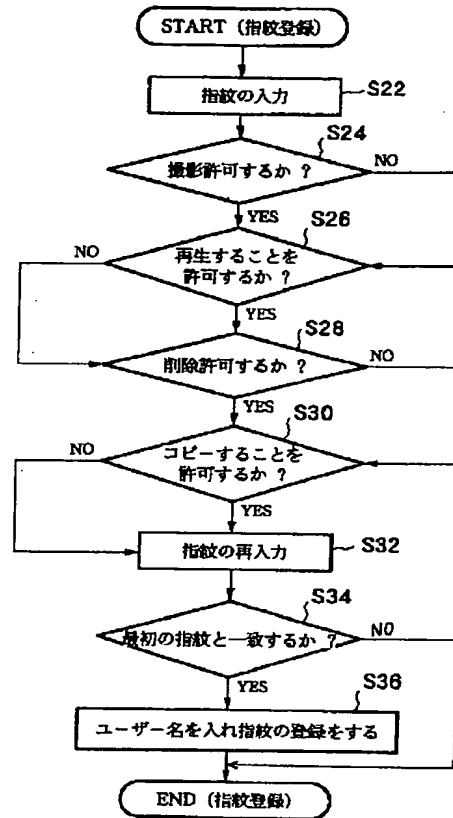
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

